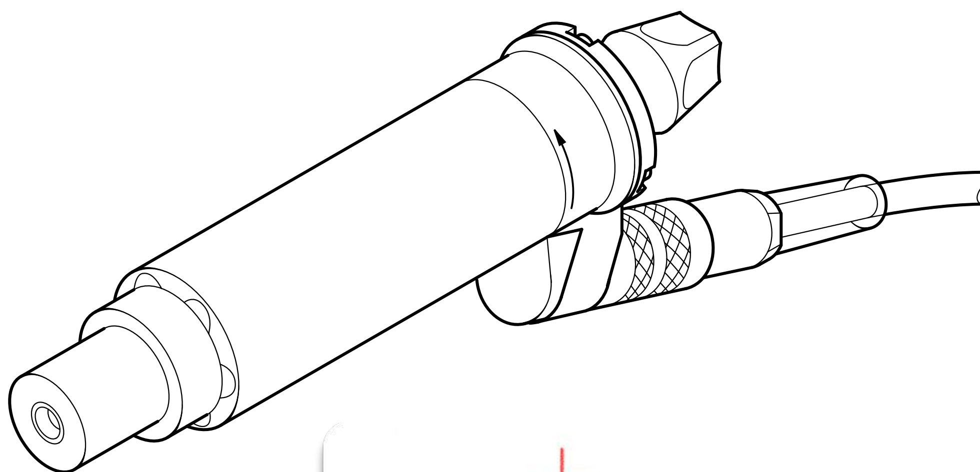


Ersatzteile / Bausätze
Spare parts / Assembly kits
Pieces de rechange / Jeu de montage
Parti di ricambio / Kit
Piezas de recambio / Juego de montaje

SF-Motorspindel 4010
HF-Motor Spindle
Moteur broche HF
Husillo del motor AV



1.000.xxxx • WHD RB • 04/01 05.

KaVo Elektrotechnisches Werk GmbH
Wangener Straße 78
D-88299 Leutkirch
Tel.: 0 75 61 / 86-0 • Fax: 0 75 61 / 86-390





EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de conformité
CE-Declaración de conformidad

KD 488 5642
11/1999

DE

Wir, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK
Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

erklären, daß das Produkt

EWL-SF-Spindeln

Typen 4010, 4011, 4025, 4026, 4029

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den wesentlichen Schutzanforderungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)

98/37/EG Maschinenschutzrichtlinie

übereinstimmt.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen oder normativen Dokumente angewandt:

EN 61029-1 / Sicherheit transportabler, motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Leutkirch, den 11.11.1999

- M. Mohr -
Geschäftsführer

GB

We, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK
Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declare that the product

EWL-HF-Spindle

Types 4010, 4011, 4025, 4026, 4029

to which this declaration relates, is in conformity with the essential protection requirements according to the provisions of Directive

98/37/EG Maschinenschutzrichtlinie

The following standards or other normative documents are applied for the judgement of this product:

EN 61029-1 / Sicherheit transportabler, motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Leutkirch, 11.11.1999

- M. Mohr -
President

FR

Nous, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK
Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

déclarons que le produit

EWL Broche HF

Types 4010, 4011, 4025, 4026, 4029

auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles de protection conformément aux dispositions de Directive

98/37/EG Maschinenschutzrichtlinie

Les normes ou autres documents normatifs suivants sont utilisés pour le jugement de ce produit

EN 61029-1 / Sicherheit transportabler, motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Leutkirch, le 11.11.1999

- M. Mohr -
Directeur général

ES

Nosotros, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK
Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declaramos que el producto

EWL Husillo del motor AV

Tipos 4010, 4011, 4025, 4026, 4029

a lo que se refiere esta declaración es conforme con las exigencias de protección de acuerdo con las disposiciones de instrucciones

98/37/EG Maschinenschutzrichtlinie

Para el juicio del producto se emplea las siguientes normas u otros documentos normativos

EN 61029-1 / Sicherheit transportabler, motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Leutkirch, 11.11.1999

- M. Mohr -
Dirección



SF-Motorspindel
HF-Motor Spindle
Moteur broche HF
Husillo del motor AV

DE

Wir freuen uns, daß Sie sich für ein KaVo EWL Erzeugnis entschieden haben und wünschen Ihnen damit angenehmes Arbeiten und guten wirtschaftlichen Erfolg.
Diese Anweisung wird Sie mit dem Gerät und seinen Eigenschaften vertraut machen. Sie finden außerdem praktische Hinweise, die zusammengestellt wurden, um eine möglichst lange und problemlose Funktion zu gewährleisten.
Bitte lesen Sie diese Anweisung aufmerksam vor Inbetriebnahme.

Die technischen Angaben, Abbildungen und Maße in dieser Anweisung sind unverbindlich. Irgendwelche Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Wir behalten uns vor, Verbesserungen vorzunehmen, ohne diese Anweisung zu ändern.

Bedeutung der Piktogramme:

Achtung!
Situationen, die bei Mißachtungen des Hinweises zu einer **Gefährdung**, Beschädigung von Material oder Betriebsstörung führen können.

Hinweis!
Wichtige Informationen, Hinweise für den Bediener und Techniker

Automatik-Betrieb
Automatischer Ablauf

schließen, einschrauben, befestigen usw.

öffnen, lösen, lockern

→ + mehr, höher
- ← weniger, niedriger

∞ Dauerbetrieb

Uhr, zeitlicher Ablauf

Netzstecker ziehen

GB

We are pleased that you have chosen a KaVo EWL product and we are sure that you will find it convenient and efficient to operate. These instructions will enable you to become familiar with the unit and its qualities. You will also find suggestions which have been compiled to ensure long and problem-free operation.

Please read these instructions carefully before using the unit.

The technical specifications, illustrations and dimensions contained in these instructions are not binding. No claims whatsoever may be derived from them. We reserve the right to make technical improvements without amending these instructions.

Key to the pictograms:

Attention!
Situations in which a **hazard**, damage to materials or a breakdown may occur if the notice is ignored.

Note!
Important information, notes for operators and technicians.

Automatic mode
Automatic operation

Close, screw in, fasten etc.

Open, unscrew, loosen

→ + More, higher
- ← Less, lower

∞ Continuous operation

Clock, timed process

Withdraw power plug

FR

Nous vous félicitons de ce que votre choix se soit porté sur un produit KaVo EWL. Nous espérons qu'il vous donnera entière satisfaction et saura vous convaincre par son excellent rapport qualité/prix. Ces instructions ont pour objet de vous familiariser avec la machine et ses caractéristiques. Vous y trouverez, en outre, des conseils pratiques destinés à vous en garantir le plus longtemps possible un fonctionnement sans problème.
Lisez attentivement ces instructions avant de mettre votre machine en marche.

Les spécifications techniques, illustrations et cotes contenues dans les présentes instructions ne sont données quà titre indicatif. Elles ne peuvent donner lieu à réclamation. Le constructeur se réserve le droit dápporter des perfectionnements techniques à ses équipements sans modifier les présentes instructions.

Explication des pictogrammes:

Attention!
Situations pouvant entraîner un **danger**, une détérioration du matériel ou un dérangement de fonctionnement en cas de non-observation des instructions

Information!
Informations et observations importantes pour lópérateur et le technicien.

Fonctionnement automatique
Séquence automatique

Fermer, visser, fixer etc.

Ouvrir, détacher, desserrrer

→ + Augmentation, plus haut
- ← Diminution, plus bas

∞ Fonctionnement permanent

Montre, écoulement du temps

Débranchement de la fiche-réseau

ES

Nos complace que se haya decidido por un producto EWL de KaVo y deseamos que éste le facilite un cómodo trabajo y un gran éxito económico.
El fin de estas instrucciones es familiarizarle con el aparato y sus propiedades. Asimismo encontrará en ellas indicaciones prácticas, establecidas para garantizar un largo funcionamiento sin problemas.
Rogamos las lea con atención antes de la puesta en funcionamiento.

Los datos técnicos, las illustraciónes y las medidas expuestas en estas instrucciones son sin compromiso.
De ellas no puede deducires ningún derecho. Nos reservamos el derecho de llevar a cabo perfeccionamientos técnicos sin modificar este manual de instrucciones.

Significado de los pictogramas:

¡Atención!
Situaciones que pueden conducir al deterioro del material o a perturbaciones del servicio si no se toman en cuenta las instrucciones respecto a un **peligro**.

¡Nota!
Información importante, indicación para el usuario y el técnico.

Servicio automático
Proceso automático

Cerrar, enroscar, fijar, etc

Abrir, soltar, aflojar

→ + Más, más alto
- ← Menos, más bajo

∞ Servicio continuo

Reloj, proceso temporal

Sacar el enchufe de conexión a la red

GB

1. Scope of delivery - Accessories

1.1 Check to make sure delivery is complete.
1 HF-Motor-Spindle EWL 4010 with connecting cable 1.5 m
1 Set of brushes Ord.No. 411 0190

1.2 Optional accessories:

Boring Stand 4800 Ord.No. 624 2490
Chucking device 4801 Ord.No. 624 2550

2. Electrical connection

Check that voltage and frequency match the data given for the HF-converter.

3. Fitting and commencing operation of HF-Motor-Spindle EWL 4010

3.1 Cooling air inlet and outlet must not be obstructed.

3.2 No foreign bodies or lubricants must be sucked in with the cooling air.

3.3 The HF-Motor-Spindle EWL 4010 must not be flooded with coolant or lubricants.

3.4 When mounting the spindle pay attention to a completely cylindrical seating.

3.5 Please apply no violence at all.

3.6 The spindle can be clamped on its whole casing length. It is recommended to clamp a large surface, and if possible in the middle of the spindle.

3.7 Mind the direction of rotation (see arrow on the type plate).

3.8 Operate the HF-Motor-Spindle EWL 4010 only with a tool or test pin fitted. It is essential not to subject the fitted tool to jolts or impacts.

Use only tools free of unbalance.


Regulations for the prevention of **acci**dents are to be observed!

Permitted max. speed, forward feed and further specific instructions indicated by the manufacturer are to be observed.

3.9 Any liability shall be excluded if defects or the consequences thereof are due to manipulation of or modification to the product by the customer or by any third parties not authorized by Kavo EWL.

FR

1. Programme de livraison - Accessoires

1.1 Contrôler si rien ne manque à l'installation.
1 Broche HF EWL 4010 avec cable de liaison 1,5 m
1 Jeu de brosses Réf. 411 0190

1.2 Accessoires livrables sur demande:

Statif p.a.m 4800 Réf. 624 2490
Appareil de serrage 4801 Réf. 624 2550

2. Branchement électrique

Contrôler si les caractéristiques de tension et de fréquence correspondent aux indications portées sur le convertisseur HF.

3. Montage et mise en service de la broche HF EWL 4010

3.1 Les orifices d'entrée et de sortie de l'air de refroidissement doivent absolument être tenus libres.

3.2 En aucun cas, des corps étrangers ou des lubrifiants ne doivent être aspirés en même temps que l'air de refroidissement.

3.3 La broche HF EWL 4010 ne doit pas être inondée par les produits de refroidissement ou de lubrification.

3.4 En montant la broche faites attention à un logement complètement cylindrique.

3.5 N'employez jamais de la force.

3.6 La broche peut être serrée sur toute la longueur de son enveloppe. Il est recommandable de serrer à grande surface et si possible au milieu de la broche.

3.7 Faites attention au sens de rotation (voir la flèche sur la plaque de type).

3.8 Actionner la broche HF EWL 4010 seulement si un outil ou une tige d'essai y a été fixé. Il faut absolument éviter les secousses ou les coups contre l'outil fixé.

On doit se servir du moteur broche qu'avec des outils absolument bien équilibres.


Il faut que observer les prescriptions de prévention des accidents.

Il faut respecter le maximum de la vitesse de rotation, l'avance et d'autres règles spécifiques prescrite par le fabricant de l'outil.

3.9 La responsabilité de KaVo EWL n'est pas engagée lorsque les dommages et leurs suites résultent de manipulations ou de modifications du produit effectuées par le client ou des tiers non autorisés par KaVo EWL.

ES

1. Alcance del suministro - Accesorios

1.1 Revisar el suministro para comprobar su estado completo.
1 Husillo del motor AV EWL 4010 con cable de conexión 1,5 m
1 Juego de escobillas Ref. 411 0190

1.2 Accesorios suministrables sobre demanda:
Dispositivo de taladrar 4800 Ref. 624 2490
Dispositive de sujeción 4801 Ref. 624 2550

2. Conexión eléctrica

Verificar que la tensión y la frecuencia indicadas coinciden con los datos del convertidor AV.

3. Montaje y servicio del husillo del motor AV EWL 4010.

3.1 Mantener imprescindiblemente libres la entrada y la salida del aire refrigerante.

3.2 Junto con el aire refrigerante no deben ser aspirados ninguna clase de cuerpos extraños ni lubricantes.

3.3 El husillo del motor AV EWL 4010 no debe quedar inundado por los agentes refrígerantes o lubricantes.

3.4 Al montar del husillo hay que observar un alojamiento completamente cilíndrico.

3.5 Nunca emplear la violencia.

3.6 Se puede sujetar sobre todo el largo del revestimento. No obstante es recomendable de sujetar a gran superficie y si posible al medio des husillo.

3.7 Hay que observar el sentido de giro según la flecha sobre la placa indicdora de tipo.

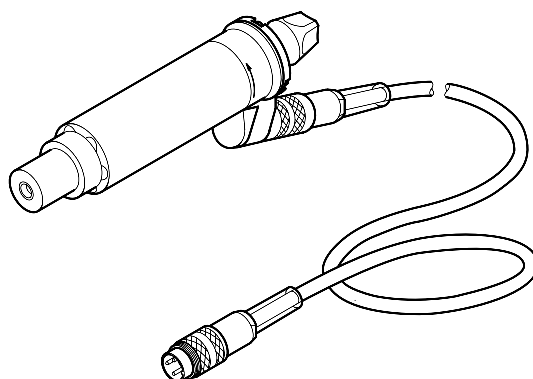
3.8 Hacer funcionar el husillo del motor AV EWL 4010 únicamente teniendo sujetado en el mismo una herramienta o espiga de verificación. Evitar imprescindiblemente toda clase de golpes o impactos en la herramienta sujetada.

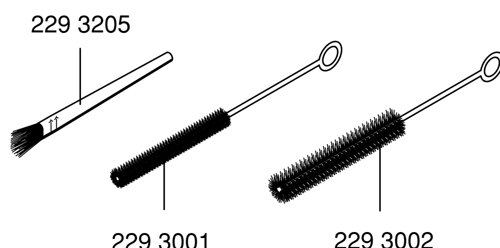
Trabajar únicamente con herramientas que no estén desequilibradas.

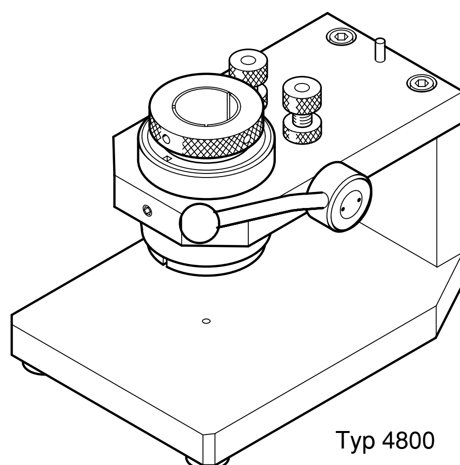

Hay que observar las prescripciónes de prevención de accidentes!

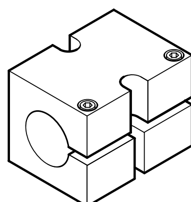
Es imprescindible observar el máximo del número de revoluciones, el avance y otras instrucciones específicas del fabricante de las herramientas.

3.9 La garantía caduca si defectos o repercusiones de éstos son consecuencia de modificaciones o reparaciones por manos no autorizados por KaVo EWL.






Typ 4800


Typ 4801

1. Lieferumfang-Zubehör

1.1 Lieferumfang auf Vollständigkeit überprüfen.
1 SF-Motorspindel EWL 4010 mit
Verbindungskabel 1,5 m
1 Bürstensatz kpl. B.Nr. 411 0190

1.2 Zubehör auf Wunsch lieferbar:

Bohrständer 4800 B.Nr. 624 2490
Einspannvorrichtung 4801 B.Nr. 624 2550

2. Elektro-Anschluß

Prüfen, ob Spannung und Frequenzangaben mit den Daten des SF-Umrichters übereinstimmen.

3. Einbau und Inbetriebnahme von SF-Motorspindel EWL 4010

3.1 Kühlluftein- und -austritt sind unbedingt freizuhalten.

3.2 Mit der Kühlluft dürfen keinerlei Fremdkörper oder Schmierstoffe angesaugt werden.

3.3 Die SF-Motorspindel EWL 4010 darf nicht von Kühl-oder Schmiermitteln überflutet werden.

3.4 Beim Einbau der Spindel ist auf vollkommen zylindrische Aufnahme zu achten.

3.5 Bitte keinerlei Gewalt anwenden.

3.6 Es kann über die gesamte Mantellänge gespannt werden. Jedoch ist zu empfehlen, großflächig und möglichst in der Spindelmitte zu spannen.

3.7 Auf korrekte Drehrichtung gemäß Drehrichtungspfeil auf Typenschild ist zu achten.

3.8 SF-Motorspindel EWL 4010 nur mit eingespanntem Werkzeug oder Prüfstift betreiben. Stöße oder Schläge gegen das eingespannte Werkzeug unbedingt vermeiden.

Nur mit unwuchtfreien Werkzeugen arbeiten.

⚠ Unfallverhütungs-Vorschriften sind zu beachten.

Die zulässigen Höchstdrehzahlen, Vorschub sowie weitere spezifische Vorschriften des Werkzeugherstel-lers sind zu beachten.

3.9 Der Garantie-Anspruch erlischt, wenn Defekte oder ihre Folgen darauf beruhen können, daß der Kunde oder nicht von KaVo EWL autorisierte Dritte Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vornehmen.

GB

4. Changing chucks

 **Attention!**

Tools and/or chucks must be changed (by pressing change knob ①) only when the HF-Motorspindle EWL 4010 is at a complete stand-still. HF-Converter must be made safe against accidental switching on, for example by pressing the power switch to "OFF".

4.1 Inserting the chuck ②

4.1.1 Press in the change knob ① and insert chuck ② with tool or test pin ③ in the chuck holder. The guide pin in the chuck holder must line up with the groove in the chuck ② (the correct position can be obtained by turning the chuck ②).

4.1.2 Tighten the chuck ② by pressing in the change knob ① and turning it in the direction of the arrow ▶ with a tool or test pin ③ inserted.

4.2 Releasing the chuck ②

4.2.1 Release the chuck ② by pressing in the change knob ① and turning it in the direction of the arrow ◁ until the chuck ② can be removed in the forward direction.

5. Changing tools

5.1 Open the chuck ② by pressing in change knob ① and turning it in the direction of the arrow ◁ until the test pin ③ or tool can be removed in the forward direction.

5.2 Insert a new tool into the chuck ② as far as it will go. Tighten the chuck ② by pressing in the change knob ① and turning it in the direction of the arrow ▶ with a tool or test pin ③ inserted.

FR

4. Remplacement de la pince de serrage

 **Attention!**

Changement d'outil ou de pince de serrage (le montage par pression du bouton de serrage ①) doit être seulement effectué quand la broche HF EWL 4010 est complètement arrêtée. Il faut protéger les convertisseurs HF contre la mise en circuit involontaire, par exemple en appuyant l'interrupteur réseau sur la position ARRET.

4.1 Mise en place de la pince de serrage ②

4.1.1 Presser le bouton de serrage ① en enfonçant et faire glisser la pince de serrage ② équipée d'un outil ou d'une tige d'essai ③ dans le logement pour la pince de serrage. La goupille de guidage, dans le logement de la tige de serrage, doit coïncider avec la rainure de la pince de serrage ② (en faisant tourner la pince de serrage ②, on peut déterminer la position correcte).

4.1.2 Bloquer en tournant la pince de serrage ② en pressant le bouton de serrage ① et en tournant dans le sens de la flèche ▶, l'outil ou la tige d'essai ③ étant montée.

4.2 Desserrage de la pince de serrage ②

4.2.1 En pressant sur le bouton de serrage ① et en tournant dans le sens de la flèche ◁, desserrer la pince de serrage ② jusqu'à ce que la pince de serrage ② puisse être enlevée en la retirant vers l'avant.

5. Changement d'outil

5.1 Ouvrir la pince de serrage ② en pressant sur le bouton de serrage ① et en tournant dans le sens de la flèche ◁, jusqu'à ce que la tige d'essai ③ ou l'outil puisse être retiré vers l'avant.

5.2 Faire glisser le nouvel outil dans la pince de serrage ② jusqu'en butée. Bloquer en tournant la pince de serrage ② en appuyant sur le bouton de serrage ① et en tournant dans le sens de la flèche ▶, l'outil ou la tige d'essai ③ étant montée.

ES

4. Cambio de las tenazas

 **¡Atención!**

El cambio de la herramienta o de las tenazas (apretar el botón ①) se deberán efectuar únicamente al estar completamente detenido el husillo del motor AV EWL 4010. Proteger los convertidores AV contra la conexión desintencional, p.ej. llevando el interruptor de la red a la posición "DESCONECTA-DO".

4.1 Colocar las tenazas ②.

4.1.1 Apretar el botón ① e introducir las tenazas ② con la herramienta o la espiga de verificación ③ en el sujetador de las tenazas. La espiga de guia en el sujetador de las tenazas tiene que coincidir con la ranura de las tenazas ② (mediante el giro de las tenazas ② se podrá averiguar la posición correcta).

4.1.2 Para dejar amarradas las tenazas ② apretar el botón ① y girar aquéllas en la dirección de la flecha ▶, teniendo convenientemente puesta la herramienta o la espiga de verificación ③.

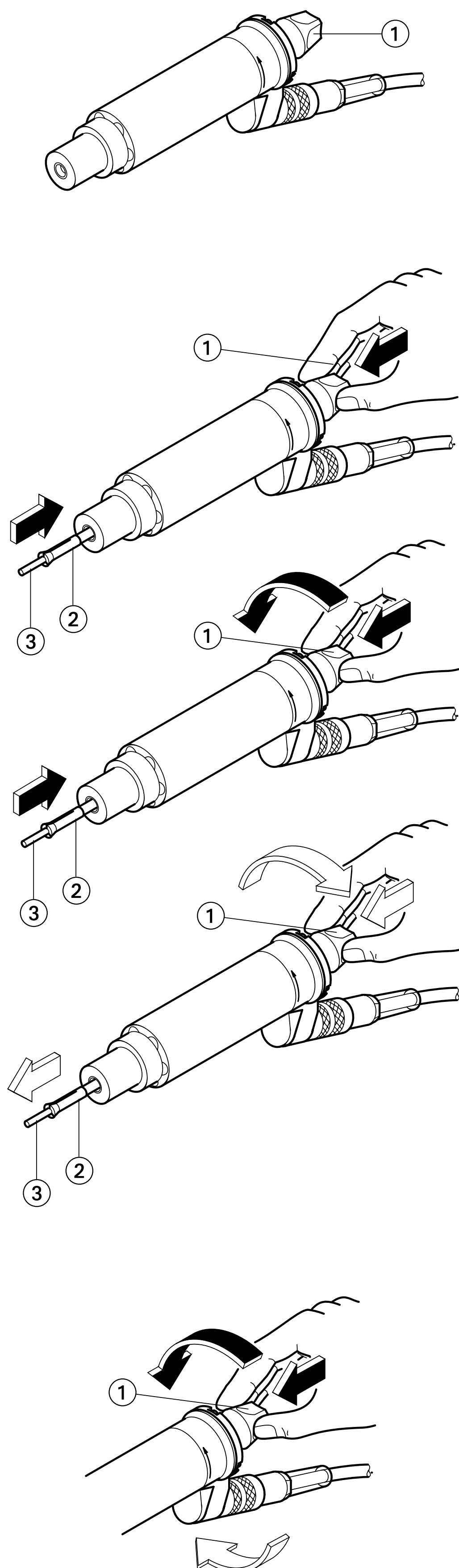
4.2 Aflojar las tenazas ②.

4.2.1 Para aflojar las tenazas ②, apretar el botón ① y girar aquéllas ② en dirección de la flecha ◁ hasta que pueda ser sacada hacia adelante.

5. Cambio de la herramienta

5.1 Abrir las tenazas ② apretando para ello el botón ① y girando aquéllas en dirección de la flecha ◁ hasta que se puedan sacar hacia adelante ya sea la espiga de verificación ③ o la herramienta.

5.2 Introducir la herramienta nueva en las tenazas ② hasta su tope. Dejar amarradas las tenazas ② apretando para ello el botón ① y girando aquéllas en dirección de la flecha ▶, teniendo convenientemente puesta la herramienta o la espiga de verificación ③.



4. Spannzangen-Wechsel

 **Achtung!**

Werkzeug- bzw. Spannzangen-Wechsel (Eindrücken von Spannknopf ① sind nur bei völligem Stillstand der SF-Motorspindel EWL 4010 vorzunehmen. SF-Umrichter sind gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern, z.B. Netzschalter in Stellung "AUS" drükken.

4.1 Einsetzen der Spannzange ②

4.1.1 Spannknopf ① eindrücken und Spannzange ② mit Werkzeug oder Prüfstift ③ in Spannzangen-Aufnahme einschieben. Führungsstift in Spannzangen-Aufnahme muß mit Nut der Spannzange ② übereinstimmen (durch Drehung der Spannzange ② kann korrekte Position ermittelt werden).

4.1.2 Spannzange ② durch Eindrücken von Spannknopf ① und Drehung in Pfeilrichtung ▶ mit eingelegtem Werkzeug oder Prüfstift ③ festdrehen.

4.2 Lösen der Spannzange ②

4.2.1 Spannzange ② durch Eindrücken von Spannknopf ① und Drehung in Pfeilrichtung ◁ lösen, bis Spannzange ② nach vorn entnommen werden kann.

5. Werkzeugwechsel

5.1 Spannzange ② durch Eindrücken von Spannknopf ① und Drehung in Pfeilrichtung ◁ öffnen, bis Prüfstift ③ bzw. Werkzeug nach vorn entnommen werden kann.

5.2 Neues Werkzeug bis Anschlag in Spannzange ② einschieben. Spannzange ② durch Eindrücken von Spannknopf ① und Drehung in Pfeilrichtung ▶ mit eingelegtem Werkzeug oder Prüfstift ③ festdrehen.

GB

6. Maintenance



Attention!

On no account clean the HF-Motor-Spindle EWL 4010 with ultrasound, steam jet, compressed air, etc. Under no circumstances should detergents (like spray purifier, fat solvents, etc.) get into the inside of the HF-Motor-Spindle EWL 4010.

6.1 Clean the chuck ② regularly.

6.1.1 Clean chuck holder and chuck ② with an artist's brush or similar. Apply a light film of oil to the chuck ②.

6.1.2 Reinsert the clean chuck ② with tool or test pin ③ in HF-Motor-Spindle EWL 4010 (refer to 4.1 to 4.1.2).

7. **Technical data for HF-Motor-Spindle EWL 4010 relate to operation with** HF-Converter 4444:

Aluminium-case	Ø 33 mm
Frequency	83-1 000 Hz
Idling speed	5 000-60 000 rpm
Torque	max. 6 Ncm
Peak power	max. 150 Watt
Voltage	max. 30 V
Current	max. 8 A
Weight (incl. Connecting Cable 1.5 m)	0.6 kg

Available chucks:

Ord. No.	Ø mm
674 2472	0,3
674 2482	0,4
674 2492	0,5
674 2502	0,6
674 2512	0,7
674 2522	0,8
674 2532	0,9
674 2542	1,0
674 2552	1,1
674 2562	1,2
674 2572	1,3
674 2582	1,4
674 2592	1,5
674 2602	1,6
674 2612	1,7
674 2622	1,8
674 2632	1,9
674 2642	2,0
674 2652	2,1
674 2672	2,3
674 2682	2,35
674 2692	2,4
674 2702	2,5
674 2712	2,6
674 2722	2,7
674 2732	2,8
674 2742	2,9
674 1442	3,0
674 2752	3,1
674 1482	3,175
674 2762	3,2
674 2772	3,3
674 2782	3,4
674 1492	3,5
674 2912	4,0

FR

6. Entretien



Attention!

En aucun cas, il faut nettoyer la broche HF EWL 4010 aux ultrasons, au jet de vapeur, à l'air comprimé ou avec des moyens similaires. En aucun cas, les detergents (comme p.ex. spray de nettoyage, solvant de graisse, etc.) ne doivent pas parvenir à l'interieur du moteur broche HF EWL 4010.

6.1 Nettoyer régulièrement la pince de serrage ②.

6.1.1 Nettoyer le logement de la pince de serrage et la pince de serrage ② avec un pinceau ou avec une brosse. Huiler légèrement le filetage de la pince de serrage ②.

6.1.2 Placer la pince de serrage ② nettoyée, equipée de l'outil ou de la tige d'essai ③, de nouveau dans la broche HF EWL 4010 (voir aussi les § 4.1 à 4.1.2).

7. Les caractéristiques techniques de la broche HF EWL 4010 se rapportent au service avec le convertisseur HF 4444:

Caisse en aluminium	Ø 33 mm
Fréquence	83-1.000 Hz
Vitesse à vide	5.000-60.000 tr/min
Moment d'un couple	max. 6 Ncm
Puissance maximale	max. 150 Watt
Tension	max. 30 V
Courant	max. 8 A
Poids (Cable de connection 1,5 m inclus)	0,6 kg

Pinces de serrage livrables:

Réf.	Ø mm
674 2472	0,3
674 2482	0,4
674 2492	0,5
674 2502	0,6
674 2512	0,7
674 2522	0,8
674 2532	0,9
674 2542	1,0
674 2552	1,1
674 2562	1,2
674 2572	1,3
674 2582	1,4
674 2592	1,5
674 2602	1,6
674 2612	1,7
674 2622	1,8
674 2632	1,9
674 2642	2,0
674 2652	2,1
674 2672	2,3
674 2682	2,35
674 2692	2,4
674 2702	2,5
674 2712	2,6
674 2722	2,7
674 2732	2,8
674 2742	2,9
674 1442	3,0
674 2752	3,1
674 1482	3,175
674 2762	3,2
674 2772	3,3
674 2782	3,4
674 1492	3,5
674 2912	4,0

ES

6. Mantenimiento



¡Atención!

Bajo ningún concepto se admite que el husillo del motor AV EWL 4010 se limpie con ultrasonido, chorro de vapor, aire comprimido o similares. Los detergentes (como p.ej. spray de limpieza, disolvente de grasa, etc.) no deben de ningún modo llegar al interior del husillo del motor AV EWL 4010.

6.1 Limpiar las tenazas ② con toda regularidad.

6.1.1 Limpiar el sujetador de las tenazas ② las tenazas ② propriamente dichas con un pincel o cepillo. Aceitar ligeramente la rosca de las tenazas ②.

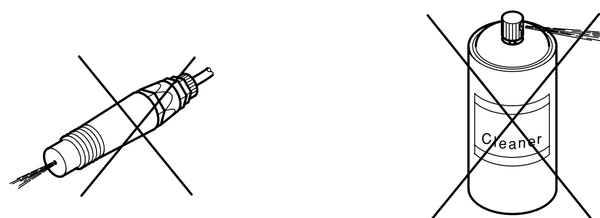
6.1.2 Volver a colocar las tenazas ② ya limpias, junto con la herramienta o la espiga de verificación ③, en el husillo del motor AV EWL 4010 (ver 4.1 hasta 4.1.2).

7. Datos técnicos del husillo del motor AV EWL 4010 se refieren al servicio con el convertidor AV 4444:

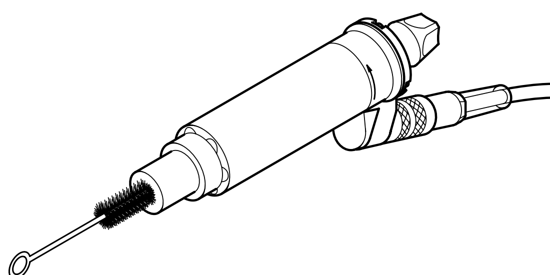
Caja de aluminio	Ø 33 mm
Frecuencia	83-1.000 Hz
Numéro de revoluciones sin carga	5.000-60.000 min^{-1}
Par de giro/Par motor	máx. 6 Ncm
Rendimiento de puntas	máx. 150 Wat
Tensión	máx. 30 V
Corriente	máx. 8 A
Peso (incl. cable de conexión 1,5 m)	0,6 kg

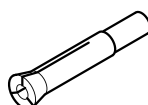
Tenazas entregables:

Réf.	Ø mm
674 2472	0,3
674 2482	0,4
674 2492	0,5
674 2502	0,6
674 2512	0,7
674 2522	0,8
674 2532	0,9
674 2542	1,0
674 2552	1,1
674 2562	1,2
674 2572	1,3
674 2582	1,4
674 2592	1,5
674 2602	1,6
674 2612	1,7
674 2622	1,8
674 2632	1,9
674 2642	2,0
674 2652	2,1
674 2672	2,3
674 2682	2,35
674 2692	2,4
674 2702	2,5
674 2712	2,6
674 2722	2,7
674 2732	2,8
674 2742	2,9
674 1442	3,0
674 2752	3,1
674 1482	3,175
674 2762	3,2
674 2772	3,3
674 2782	3,4
674 1492	3,5
674 2912	4,0









6. Wartung



Achtung!

SF-Motorspindel EWL 4010 keinesfalls mit Ultraschall, Dampfstrahl, Druckluft o. Ä. reinigen. Keinesfalls Reinigungsmittel (wie z.B. Spray-reiniger, Fettlöser, usw.) ins Innere der SF-Motorspindel EWL 4010 einbringen.

6.1 Spannzange ② regelmäßig reinigen.

6.1.1 Spannzangen-Aufnahme und Spannzange ② mit Pinsel oder Bürste reinigen. Gewinde der Spannzange ② leicht einölen.

6.1.2 Gereinigte Spannzange ② mit Werkzeug oder Prüfstift ③ wieder in SF-Motorspindel EWL 4010 einsetzen (sh. 4.1 bis 4.1.2).

7. Technische Daten für SF-Motorspindel EWL 4010 beziehen sich auf den Betrieb mit SF-Umrichter 4444:

Aluminium-Gehäuse	Ø 33 mm
Frequenz	83-1.000 Hz
Leerlauf Drehzahl	5.000-60.000 min^{-1}
Drehmoment	max. 6 Ncm
Spitzenleistung	max. 150 Watt
Spannung	max. 30 V
Strom	max. 8 A
Gewicht (einschl. 1,5 m Anschlußleitung)	0,6 kg

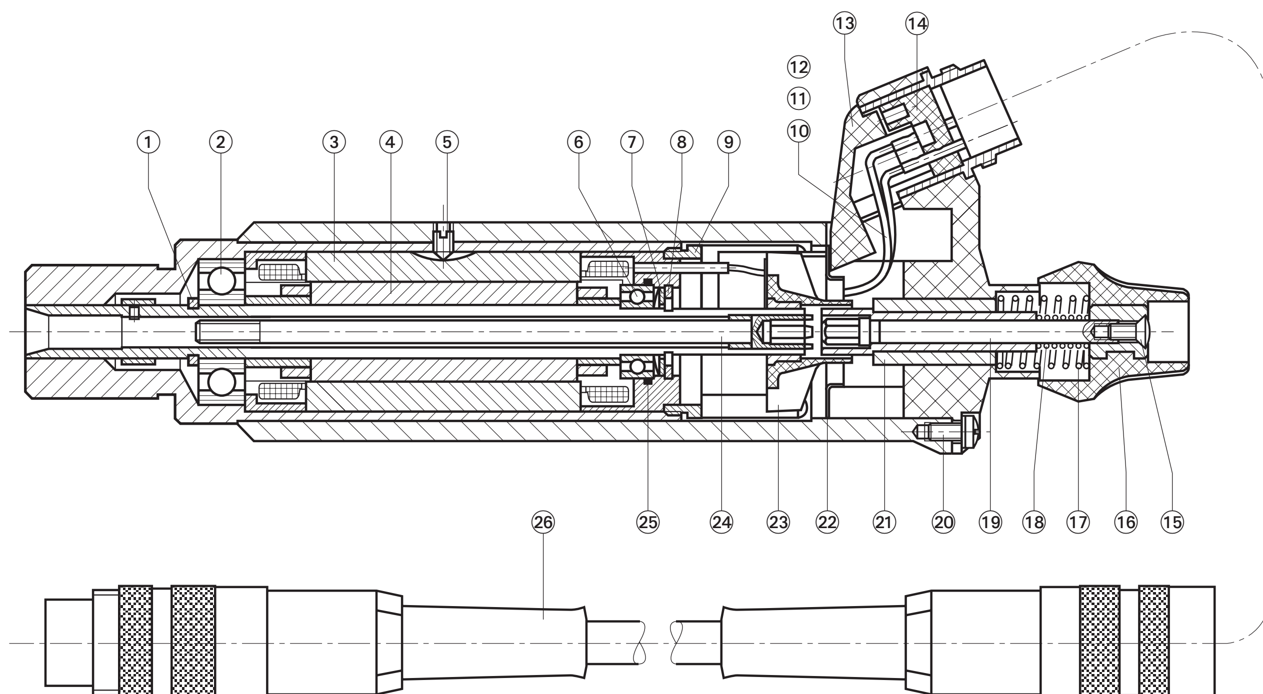
Lieferbare Spannzangen:

B. Nr.	**Ø mm**
674 2472	0,3
674 2482	0,4
674 2492	0,5
674 2502	0,6
674 2512	0,7
674 2522	0,8
674 2532	0,9
674 2542	1,0
674 2552	1,1
674 2562	1,2
674 2572	1,3
674 2582	1,4
674 2592	1,5
674 2602	1,6
674 2612	1,7
674 2622	1,8
674 2632	1,9
674 2642	2,0
674 2652	2,1
674 2672	2,3
674 2682	2,35
674 2692	2,4
674 2702	2,5
674 2712	2,6
674 2722	2,7
674 2732	2,8
674 2742	2,9
674 1442	3,0
674 2752	3,1
674 1482	3,175
674 2762	3,2
674 2772	3,3
674 2782	3,4
674 1492	3,5
674 2912	4,0

SF-Motorspindel
HF-Motor Spindle
Moteur broche HF
Husillo del motor AV

4010

Ersatzteile
Spare parts
Pièces de rechange
Piezas de recambio



Langjährige Verfügbarkeit der aufgeführten Ersatzteile wird garantiert.
Availability of spares is guaranteed over the long term.
Le constructeur garantit à long terme la disponibilité des pièces de rechange mentionnées dans la présente documentation.
Se garantiza una larga disponibilidad de las piezas de recambio registradas.

Pos. No.	Best. Nr. / Ord. No. / Réf. / Núm. de ped.	DE Ersatzteil-Liste	GB Spare parts list	FR Liste des pièces de rechange	ES Lista de piezas de recambio
1	222 4126	Sprengring	Snap ring	Bague de serrage	Anillo de muelle
2	247 6056	Rillenlager	Ball bearing	Roulement strié	Rodamiento de bolas
3	674 1851	Stator kpl.	Stator compl.	Stator cpl.	Stator compl.
4	674 2261	Rotor mont.	Rotor	Rotor	Rotor
5	246 7042	Gew. Stift M 3 x 4	Grub screw	Goupille	Perno con rosca
6	220 0112	Kugellager	Ball bearing	Roulement à billes	Rodamiento de bolas
7	222 4044	Federscheibe	Spring washer	Rondelle à ressort	Arandela elástica
8	245 6005	Sicherungsring	Safety ring	Anneau de séc.	Anillo de sig.
9	674 5092	Gewindering	Ring nut	Bague filetée	Anillo roscado
10	691 2422	Leitung braun	Line brown	Conduite marron	Conducción marrón
11	691 2432	Leitung blau	Line blue	Conduite bleue	Conducción azul
12	691 2442	Leitung schwarz	Line black	Conduite noire	Conducción negra
13	674 7892	Kappe	Cap	Capuchon	Tapa
14	674 1951	Steckereinsatz	Plug insert	Insertion de fiche	Inserto de enchufe
15	251 4724	Lisk Schr. M 2,5 x 5	Oval head screw	Vis leenticulaire	Tornillo lenticular
16	674 0371	Knopf	Button	Bouton	Botón
17	201 8010	Druckfeder	Pressure spring	Ressort à pression	Resorte de presión
18	201 8009	Druckfeder	Pressure spring	Ressort à pression	Resorte de presión
19	674 0552	Klinge	Blade	Lame	Lamina
20	261 5003	Lisk Schr. M 2,5 x 5	Oval head screw	Vis leenticulaire	Tornillo lenticular
21	674 0532	Führungsbuchse	Guide bush	Bague de guidage	Manguito de guía
22	674 7542	Leitring	Guide ring	Anneau conduct.	Anillo de conducción
23	674 2911	Lüfter	Fan	Ventilateur	Ventilador
24	674 1472	Anzugstange	Fixing rod	Triangle de serrage	Vastago de sujeción
25	200 6224	O-Ring 14 x 1	O-Ring 14 x 1	Joint torique 14 x 1	Anillo-O 14 x 1
26	674 2731	Verbindungskabel	Connecting cable	Câble de connexion	Cable de conexión